

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

I FELADAT (30p)

- 5p** 1. Ha tudjuk, hogy az a és b számok összege 4 és szorzata 3, számítsd ki $a^2 + b^2$.
- 5p** 2. Adottak az $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - x + 1$ és $g(x) = x + 4$ függvények. Számítsd ki az f és g függvények grafikus képei metszéspontjainak koordinátáit!
- 5p** 3. Bizonyítsd be, hogy bármely $x \in \mathbb{R}$ esetén az $3^x - 1$, 3^{x+1} és $5 \cdot 3^x + 1$ számok egy számtani haladvány egymásutáni tagjai!
- 5p** 4. Mennyi a valószínűsége annak, hogy az $A = \{\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots, \sqrt{10}\}$ halmazból kiemelt elem racionális szám?
- 5p** 5. Határozd meg az a valós számot, ha a $2x - y + 3 = 0$ és $ax + 2y + 5 = 0$ egyenesek párhuzamosak!
- 5p** 6. Adott az ABC háromszög, amelyben $AB = 1$, $AC = 2$ és $BC = \sqrt{5}$. Számítsd ki $\cos B$.